

Sistema Thermodry

Sistema di riscaldamento a pavimento con pannello isolante in polistirene espanso sagomato in modo da poter inserire la tubazione nelle apposite scanalature previo inserimento di speciali diffusori in acciaio dello spessore di 0.5 mm; la tubazione è posata con diversi interassi tra le tubazioni per l'adeguamento delle potenzialità alle esigenze individuali. La temperatura di superficie corrisponde alle esigenze igieniche e fisiologiche rispettando il limite max. di 29°C . Adatto per la posa di un pavimento con resistenza termica massima di 0,15 m²K/W.

I componenti del sistema devono essere conformi alle norme UNI EN ISO e/o DIN che li riguardano e più sotto specificate.

Il pannello isolante deve essere in polistirene espanso opportunamente sagomato; deve avere conducibilità termica dichiarata λ_D pari a 0,033 W/m·K; la resistenza alla compressione al 10% di deformazione deve essere 200 KPa; la resistenza termica, calcolata sul pannello secondo quanto previsto dalla EN 1264-3, deve essere maggiore o uguale al valore minimo prescritto dalla normativa UNI EN 1264-4; qualora un solo pannello non fosse sufficiente, predisporre ulteriori pannelli isolanti piani in polistirene espanso, in modo da avere la resistenza termica aggiuntiva mancante per il rispetto della UNI EN 1264-4; qualora l'impresa costruttrice avesse predisposto degli strati isolanti sulla base livellata come definita nelle prescrizioni di posa che seguono, deve esserne consegnata la scheda tecnica alla Direzione Lavori per verificarne l'accettabilità ai fini del rispetto della UNI EN 1264-4; deve essere fornito a incastro in modo da ridurre i ponti termici e garantirne il posizionamento stabile sul piano orizzontale.

Il sistema deve essere completo di elementi di diffusione del calore, dritti o curvi, da porre presso le scanalature del pannello isolante prima di inserirvi la tubazione in modo da favorire lo scambio del calore all'elemento di supporto della pavimentazione.

Il sistema deve essere completo di striscia perimetrale in polietilene espanso a cellule chiuse da posare lungo tutto il perimetro dei locali da riscaldare e attorno a tutti gli elementi della struttura che penetrano il massetto, come pilastri, scale, ecc, (UNI EN 1264-4); lo spessore totale della striscia perimetrale deve essere tale da assorbire movimenti del massetto di almeno 5 mm, mentre l'altezza totale deve essere pari a 150 mm in modo da contenere l'ingombro di: pannello isolante, massetto e rivestimento superficiale (UNI EN 1264-4); deve essere autoadesiva sul retro in tutta la sua altezza in modo che la sua posizione non vari dopo la stesura del massetto e deve essere costituita di un doppio strato in modo rispettare le indicazioni di posa più sotto riportate.

Il sistema deve essere fornito completo di giunti di dilatazione aventi le stesse caratteristiche in materiale della striscia perimetrale e spessore 8mm; la quantità di giunti deve essere tale da garantirne la posa nelle posizioni stabilite dal progettista sul disegno esecutivo del pavimento radiante.

!"

G_{ARANTITO} 10 ANNI !



Il sistema è corredato di assicurazione coperta da Agenzia e/o Ente assicurativo Generali per 10 anni su tutti i prodotti per difetti originari, di produzione, assemblaggio e/o progettazione, contro i danni involontariamente cagionati a terzi con un massimale assicurato unico di almeno euro 2.500.000,00; i lavori di manutenzione ed installazione devono essere assicurati come sopra specificato con un massimale di almeno Euro 2.500.000,00

Il sistema comprende:

- **Pannello Isolante ThermoDry** in EPS di elevata resistenza meccanica. Prodotto riciclabile senza gas CFC (clorofluorocarburi) e HCFC (idrociorofluorocarburi). Dimensioni 30x1000x500 mm. Resistenza termica 0.82 m²k/W. Resistenza alla compressione al 10% di deformazione 240 kPa. Reazione al fuoco: Euroclasse E. Passo di posa multiplo di 12.5 cm. Diametro tubo installabile 1
- **Elemento di diffusione** del calore posto lungo i tratti dritti sotto la tubazione in acciaio dello spessore di 0.5 mm, dotato di pratici punti di rottura ogni 100mm; lunghezza pari a 750 mm;
- **Elemento di diffusione** del calore posto in corrispondenza delle curvature a 180° della tubazione;
- **Tubazione** Tubo Multistrato PEX/AL/PEX Tubo metallo-plastica che combina i vantaggi del metallo con quelli della plastica: resistenza alla corrosione di fluidi aggressivi, elevata flessibilità, bassa conducibilità termica, riduzione del peso, bassa rumorosità, barriera all'ossigeno dello strato di alluminio, stabilità dimensionale, basso coefficiente di espansione lineare. È costituito da due strati di Pex e uno strato intermedio di alluminio tenuti assieme da uno speciale adesivo. Normative: certificato da Aenor in accordo alla norma UNE 53961 EX, e da EMI (Ungheria) in accordo al "Annex 4 of Joint Decree no. 3/2003 (I.25)". Soddisfa inoltre i requisiti della norma UNI EN ISO 21003. Condizioni di lavoro: pressione di esercizio 10 bar, massima temperatura di lavoro 95°C.

!"

- **Collettore Serie Hk 1"**, Collettore di distribuzione ottenuto da barra di ottone con attacchi da 1" G femmina completo di: Valvola termostattizzabile sul ritorno con taratura micrometrica) Misuratore di portata sulla mandata con scala di 1 - 2 - 3 l/min (60 - 120 - 180 l/h) con raccordo eurocono G3/4" per tubo Terminale girevole a corpo unico con sfiato manuale e scarico con porta gomma Raccordo eurocono G3/4" per tubo Staffe di fissaggio
- **Fascia perimetrale di bordatura adesiva** in materiale sintetico espanso speciale, (spessore 8 mm, altezza 160-250 mm in rotoli da 50 metri), adesivizzata nella parte posteriore al fine di facilitare l'applicazione sulle superfici perimetrali.
- **Giunti di dilatazione** (possono essere sostituiti con la fascia perimetrale) in polietilene espanso ad alta densità a cellule chiuse; spessore 8 mm. e altezza 110 mm;

Prescrizioni di posa:

La posa dell'impianto deve seguire le procedure individuate dalla norma UNI EN 1264-4. In particolare: La base di supporto deve essere preparata in conformità alle norme pertinenti ed eventuali tubi o condotti devono esser fissati e incassati per fornire una base livellata. L'assenza di una superficie piana pregiudica la fattibilità di posa del sistema euroslim. Nel caso il piano trattato sia un piano terra, su garage o su terreno o che si affacci direttamente sull'esterno deve essere posato un foglio in PE di spessore 0,2 mm sulla base livellata avendo cura di risvoltarlo sulle pareti esterne di almeno 10 cm e di sovrapporlo di almeno 25 cm.

Sulla base livellata devono essere posati i pannelli isolanti del sistema a pavimento con resistenza termica, calcolata sul pannello isolante secondo quanto prescritto dalla normativa UNI EN 1264-3, maggiore o uguale al valore minimo prescritto dalla normativa UNI EN 1264-4.

Lungo tutto il perimetro dei locali interessati dalla posa del pavimento radiante deve essere applicata la striscia perimetrale, avendo cura di farla aderire bene al muro in particolare in corrispondenza degli angoli. Essa dovrà essere mantenuta anche durante il getto del massetto o la posa del supporto a secco e non deve essere rimossa o tagliata durante l'applicazione della pavimentazione.

Il pannello isolante verrà posato accostandolo bene. In corrispondenza del perimetro il pannello isolante deve appoggiare alla striscia perimetrale; il foglio superiore della striscia perimetrale in PE deve essere sollevato e fatto appoggiare alla parte superiore del pannello isolante posato.

La posa di ciascun anello deve avvenire senza giunzioni, inserendo la tubazione nell'apposito alloggiamento degli elementi di diffusione che vanno inseriti nelle scanalature del pannello isolante. Sul sistema euroslim completo di tubazione deve essere applicato un foglio in polietilene con spessore 0,2 mm con sovrapposizioni di 80 mm in corrispondenza dei giunti e risvolto verticale sulle pareti.

Va rispettato fedelmente il progetto per quanto riguarda interassi di posa e giunti di dilatazione.

In partenza al collettore, la tubazione deve essere inguainata.

Nel caso di supporto alla pavimentazione realizzato con lastre a secco, il giunto di dilatazione deve essere ripreso con la lastra di supporto come illustrato nel disegno esecutivo.

Dopo la posa dell'impianto esso dovrà essere messo in pressione prima del getto del massetto o della posa del supporto a secco; dovrà rimanere in pressione fino all'ultimazione dei massetti o il completamento della posa del supporto a secco, e il procedimento di collaudo dovrà essere documentato.

Il pre-riscaldamento dovrà avvenire non prima di 21 giorni dalla posa di un massetto di tipo cementizio e non prima di 7 giorni dalla posa di un massetto a base di anidride e comunque vanno seguite le istruzioni del fornitore del massetto stesso; per evitare lo shock termico del massetto la temperatura di avviamento dovrà essere non superiore di 5°C rispetto alla temperatura

!"

esterna e dovrà essere aumentata di 2 o 3°C al giorno fino a raggiungere il valore di progetto. Il processo di avviamento del riscaldamento dovrà essere documentato.

Nel caso di supporto a secco, verificare con il fornitore la tipologia di pavimento applicabile e la modalità di applicazione. Per lastre in gesso-fibra, sono incollabili con adesivi adatti alle lastre in gesso: piastrelle in ceramica fino a dimensioni 33x33cm; piastrelle in cotto fino a dimensioni 40x40cm; parquet a mosaico con bassissimo sviluppo di tensioni intrinseche. Sono applicabili pavimentazioni con posa flottante previa stesura di un foglio in PE. In ambienti umidi (bagni e cucine), le lastre possono necessitare di un trattamento specifico prima della posa del rivestimento.